

Title	相對微分幾何雜話
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 141 p.190-p.192
Issue Date	1937-09-21
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74553
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

628. 相對微分幾何雜話

松 村 宗 治 (台北大)

(I) 相對微分幾何=ツイテ下=考ヘル。

今二ツノ卵形線 φ_1, φ_2 = 二ツノ切線ヲ引キ其ノ二切線
ハ原点カラ引イタ垂線ノ相對的差ヲ d トセバ

$$d = \sqrt{\mu_1 \mu_2 (p_1 - p_2)^2}$$

デアル。

コノ p_1, p_2 ハ φ_1, φ_2 ハノ切線ハ原点ヨリノ距離デア
リ; μ_1, μ_2 ハソレ等ノ切線ニ平行ナル μ ハノ切線ノ切点ノ
原点ヨリノ Vector デアル。

上ノ定義ガ考究ノ結果適當デアルト思ハレル。サテ
 $\mu_2(\xi) = \mu_1(\xi + \alpha)$ トシ ξ ハ変方向, α ハ定方向ヲ表ハス
Vector トセバ

$$\mu_1 \mu_2 (p_1 - p_2)^2 = \text{const.}$$

ハ φ_1, φ_2 ガ相對的平行曲線ナルコトヲ示シテイル。

(II) 記号ハ相對微分幾何ニ於ケル今迄ノ諸論文ノモノ
ヲ採用スル。

$$\frac{1}{p} = \frac{dS_0}{dS} = \frac{ds_0}{ds} = -\frac{\bar{p}_0}{p} = \frac{(\varphi', \varphi'')}{(\xi'_2, \xi''_2)},$$

$$p d\mu = -p d\xi_2 = \frac{(\xi'_2, \xi''_2)}{(\varphi', \varphi'')} d\mu = -\frac{(\xi'_2, \xi''_2)}{(\varphi', \varphi'')} d\xi_2$$

ガ成立シ次ノコトガイヘル。

モシ $\frac{(\xi'_2, \xi''_2)}{(\varphi', \varphi'')}$ ガ一定ナラバ吾人ノ曲線ハ r -circle デアル。

(III) 相對微分幾何ニ於ケル Bouquet's formulas ハ
ヨク知ラルルヤウニ下ノヤウデアイル。

$$(1) \begin{cases} x(S) = \frac{1}{g} S - \frac{1}{6g^4 \bar{p}_0 p^2} S^3 + \dots, \\ y(S) = \frac{e}{2g^3 \bar{p}_0 p} S^2 + \frac{1}{6} \left(\frac{d}{dS} \left(\frac{1}{g^3 \bar{p}_0 p} \right) \right) e S^3 + \dots \end{cases}$$

(1)ノ始メノ式ニテ S ヲ x ノ函数トシテ索メルト

$$(2) \quad S = q x + \frac{1}{6 q \bar{p}_0 p^2} x^3 + \dots$$

トナリコレヲ (1)ノ第二ノ式ニ代入セバ

$$(3) \quad y = \frac{e}{2 q \bar{p}_0 p} x^2 + \frac{1}{6} \left(\frac{d}{ds} \left(\frac{1}{q^3 \bar{p}_0 p} \right) \right) e q^3 x^3 \\ + \frac{e}{12 q^2 \bar{p}_0^2 p^3} x^4 + \dots$$

が得ラレル。ユノ (3)ハ相對微分幾何ニ於ケル標準形式 (*canonical form*) デアル。

尚進ンデコノ標準形式ヨリ有益ナル結果ヲ求ムルニハ如何カト思ハレル。